

要在提高土地生产率上做文章

厦门大学 许经勇

胡耀邦同志在党的十二大报告中,回顾了我们在十一届三中全会以来,之所以能够在经济工作中取得了显著的成就,很重要的一个原因,就是首先抓住农业这一环,着重克服过去指导上长期存在的“左”倾错误,认真落实了党在农村的各项经济政策,极大地调动了农民群众的积极性,“从而使农业面貌很快发生显著变化,由原来的停滞不前变得欣欣向荣”。

“这对于带动整个经济形势以至政治形势的好转,都起了重大作用。”可见我们在经济发展道路上,“最重要的是要解决好农业问题……。”“农业是我国国民经济的基础,只要农业上去了,其他事情就比较好了。”但是,如何尽快地把我国农业搞上去呢?胡耀邦同志在报告中指出:“目前我国农业的劳动生产率和商品率都比较低,抗御自然灾害的能力还很薄弱,特别是人多耕地少的矛盾将越来越突出。今后必须在坚决控制人口增长、坚决保护各种农业资源、保持生态平衡的同时,加强农业基本建设,改善农业生产条件,实行科学种田,在有限的耕地上生产出更多的粮食和经济作物,并且全面发展林、牧、副、渔各业,以满足工业发展和人民生活提高的需要。”

根据胡耀邦同志的上述报告的基本精神,提高土地生产率是解决我国农业问题的一个关键。本文拟就提高土地生产率问题,谈一些个人学习的粗浅体会。

一、提高土地生产率是解决我国农业问题的一个关键

胡耀邦同志在报告中,着重指出我国农业所面临的主要问题是:“人多耕地少的矛盾将越来越突出。”因此,要解决好我国农业问题,首先必须力争“在有限的耕地上生产出更多的粮食和经济作物。”

我们知道,农业生产的三个基本要素是:土地、劳力和生产资料。我们所以把土地从生产资料中独立出来,是因为在农业生产诸要素中,尤以土地最为重要。土地是农业生产最原始的生产要素。劳力以土地为条件,生产资料以土地为来源。没有土地,不仅劳力没有立足之地和实施对象,同时也将失去人类衣食之源。没有土地,生产资料不但无以形成渊源,同时也没有投施的地方。对于人类来说,再也没有比土地资源更为重要的生存条件了。

作为农业生产资料的土地,和其他生产资料不同,即它不是由人们劳动创造出来的,而是自然界本身的产物。人们可以开发和改良已有的土地,却不可能创造出新的土地。土地的空间特性,决定了可供利用的耕地面积的有限性。就我国目前的情况来看,尚未开垦的宜农荒地仅有5亿亩左右,其中质量较好的还不到2亿亩,又大多是分布在东北、西北等地区。固然,从总体上说,我国土地资源的绝对量是很大的,但按人口平均的相对量却很小。全国人均占有土地面积不足15亩,只有世界平均数的30%;全国人均占有耕地面积只有1.5亩,只有世界平均数的27%。1953年至1980年的23年间,全国由于基本建设和其他方面原因,共占掉耕地面积5亿亩左右,每年平均占掉耕地面积2,000万亩以上,相当于减少一个福建省的耕地面积。如果把这23年共开垦荒地3.2亿亩计算在内,还净减了1.8亿亩耕地,相当于陕

西、甘肃、宁夏、青海、新疆等五省、自治区现有耕地面积的总和。从当前世界各国情况来看,一般说来,凡是人均占有耕地较多的国家,人均占有的粮食也就比较多;凡是人均占有耕地较少的国家,人均占有的粮食也就比较少。以1978年为例,澳大利亚、加拿大、美国、阿根廷、苏联、匈牙利、法国等国家,人均占有耕地都高于世界平均水平,多的45亩,少的也有5.3亩,因而,人均占有粮食多的达3,620斤,少的也有1,765斤;西德、日本、荷兰等国家,人均占有耕地面积都在2亩以下,尽管单位面积产量很高,但人均占有粮食最多的只有851斤,少的只有319斤。由此可见,如果说,哪些地多人少的国家,在一定时期内,是可以依赖它们所拥有的充裕的土地资源,广种薄收,来维持国内人民较高的消费水平,那么,对于象我国这样人多地少的国家,由于没有多少回旋的余地,从一开始就必须注意发挥劳力资源丰富的优势,实行精耕细作的集约化经营,“在有限的耕地上生产出更多的粮食和经济作物……,以满足工业发展和人民生活提高的需要。”

怎样在有限的耕地上生产出更多的粮食和经济作物呢?其中关键就是要在提高土地生产率上做文章。这对于有效地解决我国农业问题,具有特别重要的意义。农业上劳动生产率和生产资料生产率,归根结底都是要通过土地生产率表现出来的。具体地说,由于农业生产中所耗费的活劳动和物化劳动,都是投在土地上的,因此,土地生产率的高低,不仅可以说明土地利用效果的大小,还可以说明投入土地中的活劳动和物化劳动经济效果的大小。在其他条件相同的情况下,土地生产率越高,单位农产品的成本就越低,劳动生产率和生产资料生产率就越高。如果劳动生产率和生产资料生产率的提高,没有伴随着土地生产率的相应提高,就没有多大现实的经济意义。

农业生产的一个重要特点,就是人类为改良土地而追加的投资,是能够长时期发生作用,持续地给人们带来利益的。这就为不断提高土地生产率提供潜在可能性。建国三十多年来,尽管我国的耕地面积有所减少,但由于我们注重集约化经营,在提高土地生产率上做文章,使得按耕地面积平均的产量,由1949年的171斤提高到1979年的570斤,即增长233%,因而,使得全国粮食总产量由1949年的2,263.6亿斤增加到1979年的6,642.3亿斤,即增长了193%。从今后的发展趋势看,我国提高土地生产率的潜力还是很大的。1979年,按粮食耕地面积计算,全国平均亩产570斤,而亩产达到800斤以上的有八个省、市、自治区,亩产1,000斤以上的先进队全国到处都有。在今后若干年内,如果我们能够把占全国耕地三分之二以上的低产田和中产田的亩产提高到1,000斤左右,我国的粮食总产量就可以达到10,000亿斤以上。因此提高中、低产田的生产率将是我国今后农作物产量大幅度增产的一个关键。

二、保持生态系统平衡与提高土地生产率

胡耀邦同志在报告中指出,为了“在有限的耕地上生产出更多的粮食和经济作物”,今后必须在“坚决保护各种农业资源、保持生态平衡的同时,加强农业基本建设,改善农业生产条件,实行科学种田……。”这就是说保持生态平衡是科学种田的前提。我们知道,在整个自然界中,水、土、光、热、气等非生物因素和动物、植物、微生物等生物因素,彼此之间并不是孤立存在的,而是互相依存、互相制约,形成一个不可分割的综合体,这个综合体就叫生态系统。在这个生态系统中,物质是不断地循环,能量是不断地转化,人们只有合乎自然规律地加入所需要的物质和能量,保持物质循环和能量转化的平衡,即保持生态系统的平衡,才

能使农业生物的生产量越来越高,建立高产、稳产的农业生态系统。为了不断提高土地生产率,就必须加强农业基本建设,改善农业生产条件,以增加投入农业生产过程的物质和能量,但所有这些,都必须注意保护各种农业资源,包括一切生物资源和非生物资源,以保持生态系统的平衡,这才能为农业生物的生长发育创造良性的自然生态环境,实现农业的高产、稳产。

我国是一个耕地少、灾害多的国家,每年受灾面积平均都在2亿亩到4亿亩左右,农民群众根据实践经验,得出有收无收在于水,收多收少在于肥的结论。因此,为了提高土地生产率,实现农业高产、稳产,我国农业基本建设的重点,首先应当放在解决水利灌溉和提高土壤肥力上面。但是,要治好水,改好土,又不能孤立地在水和土上面下功夫,应当同时治好山,防止山坡、丘陵地区水土流失,保护农田。在我国,山坡和丘陵地区,约占全国国土面积三分之二以上,很大一部分农田分布在这些地区。在这些地方,如果不治好山,不制止水土流失,就不能治好水,更谈不上保护和提高土壤肥力。而要治好山,制止水土流失,就必须大力植树种草,提高植被覆盖率。根据国内外的实践经验,一个国家的森林覆盖率如果达到30%以上,而且分布比较均匀,就可以起着调节气候,增加雨量,保持水土,涵养水源,防风固沙的作用,为农牧业生产创造良性的自然生态环境。

建国三十多年来,为了增强抗御自然灾害能力,尽可能减轻水旱灾害威胁,我国大规模地开展了农田水利基本建设,建成大中小型水库86,000多座,总库容量达到4,000亿立方米;建设万亩以上灌区5,200多处;机电排灌动力由解放初9万多马力发展到7,100多万马力,占全部农用机械总动力的40%左右,从而,使得农田有效灌溉面积由1952年的29,938万亩扩大到1979年的67,505万亩。应当肯定地说,上述这些物质条件,对于促进我国单位耕地面积产量的提高,无疑是发挥了巨大的作用。但是,不可否认,在农田水利基本建设过程中,我们也存在着严重的问题,这就是不注意保持自然界生态系统平衡,没有把工程治理和生物治理很好地结合起来,从而,造成了许多不应有的损失。据有关部门测算,我国已建成的水库,被水土流失的泥沙淤积的面积就达1,000亿立方米,等于四分之一工程是无效劳动。此外,由于我们只注意开山筑库挖渠,不注意植树造林种草,只注意蓄水于库,不注意蓄水于林,忽视了绿色水库在农业生态系统平衡中所发挥的巨大作用,使得全国水土流失面积由解放初的116万平方公里扩大到目前的150万平方公里,每年土壤流失量平均达50亿吨,所损失的氮、磷、钾,相当于4,000万吨化肥。这就告诉我们,如果在过去的农田水利基本建设中,我们能够以生态系统平衡理论为指导,把工程治理和生物治理有机结合起来,那么,我国单位耕地面积的产量,将会比现在高得多。

从我国目前的情况来看,我国农田灌溉面积约占世界灌溉面积的22.8%,其绝对量居世界第一位;我国化肥总产量已达5,000多万吨,仅次于美国、苏联,居世界第三位。因而,论农业生产所需要的水、肥条件,我国已经有了很大的改善。但是,由于我们忽视了植树造林对保持农业生态系统所发挥的巨大作用,不注意保护和扩大森林资源,使得我国的森林覆盖率,在160多个国家和地区中,排列第116位,按人口平均占有的森林面积仅及世界平均数的八分之一。正因为在我国农业生态系统中,农林牧这三者之间存在着严重的比例失调,这就必然极大地阻碍了农业生态系统中物质循环和能量转化的正常进行,也是造成我国许多年来水旱灾害接连不断、部分地区土壤肥力受到严重破坏的一个重要原因。因此,为了大幅度提高我国土地生产率,我们必须遵照胡耀邦同志在报告中所指出的,在“坚决保护各种农业资源、保持生态平衡的同时,加强农业基本建设,改善农业生产条件,实行科学种田”。

三、坚持我国传统的合理有效的有机农业的正确方向

邓小平同志在党的十二大的开幕词中指出：“我们的现代化建设，必须从中国的实际出发，……走自己的道路，建设有中国特色的社会主义。”根据这一基本精神，为了不断提高土地生产率，不但必须注意保持农业生态系统的平衡，还必须妥善处理发展农业所需要的矿物能源和生物能源之间的关系，只有这样，我们才能“避免技术先进国家曾经出现的弊病，走出一条适合我国情况的农业现代化道路。”^①

农业的再生产过程，就是动植物有机体在人类生产活动和外界自然力作用下，凭借着自身的生活机能，实现有机体与外界环境的能量转化和物质循环的过程。这个循环是以绿色植物从土壤中吸收各种营养元素和水分，通过光合作用，利用太阳能合成始初有机物开始的，而这些有机植物产品又直接或间接作为动物的食料；微生物则利用动植物的残体和排泄物为养料，把各种有机质分解为植物可再利用的营养元素。人类只有根据动植物的这种自然演化的生物学规律，在遵循农业生态系统循环的基础上，来研究和运用控制或强化动植物自然演化的技术措施，科学地调节有机物与无机物的相互转化和循环过程，才能促进农作物产量的不断增长。

在农业发展史上，相当长的历史时期内，有生命动植物有机体的生长发育，基本上是在利用太阳能及生物层的“可再生”资源上。充分利用太阳光能，对于农业生产的发展，起着十分重要的作用。这是因为，农作物的有机体中，有90%—95%是通过光合作用，由所吸收的二氧化碳和水份合成的有机物，只有5%—10%是来自于土壤中的矿物养分。一般地说，自然界的光热水气等资源是相当丰富的，而相对用量较少的矿物养分的供求反而成为农业生产的突出问题。这就要求我们，一方面要从各地的土壤、肥水、技术、劳力等实际情况出发，采取科学的耕作制度，恰当的种植方式，合理的品种选择和搭配，搞好农作物的田间配置，妥善安排间作、套种乃至发挥单作密植的效果，以最大限度地利用无偿的光能自然力。必须指出，由于目前我国全年农田光能利用率只有0.4%，仍然处于较低的水平，如果能够提高1%，每亩生物学产量即可达到1,500斤；另一方面又要特别注意合理利用土地资源，并通过耕作、施肥、排灌等技术措施，使土壤向着有利于人类的方向改良，以不断提高土壤肥力。

那么，如何不断提高土壤肥力呢？关于这个问题，十九世纪四十年代，德国化学家李比希提出了土壤肥力“归还学说”。“归还学说”的主要内容是：由于植物栽培所引起的土壤中矿物养分的消耗，如果不采取措施把相当量的养分归还土壤，土壤肥力就会渐趋下降。

“归还学说”从反对不注意施肥的掠夺式经营，在历史上曾起过一定的积极作用。同时，“归还学说”第一次揭示了植物只能直接摄取矿质养料，也应当说是一大贡献。正是在李比希“归还学说”的影响下，人们通过大量生产和广泛使用化学肥料（即无机矿质肥料），扩大了农业生态系统的物质循环，迅速提高了土地生产率。但是，必须着重指出，“归还学说”认为只有矿物质养分（即无机质养分），才能构成植物养分的资源，而其他一切有机质养分，则不可充当植物养分的资源，这就带有很大的片面性。我们并不否认，有机质是不可能直接为植物所吸收的。但是，在土壤中各种微生物的联合作用下，经过一系列分解过程，

^①《中共中央关于加快农业发展若干问题的决定》。

分解为各种简单的无机化合物，如二氧化碳、硝酸盐、硫酸盐、磷酸盐等，便能成为植物直接吸收利用的养分。

当前，几乎没有发现有人否认有机质是植物养分的资源之一。但是，伴随着农业工业化的进程，注重无机肥料，轻视有机肥料的倾向，应当说是日趋严重的。这就很有必要正确评价有机肥料和无机肥料在农业生产中的地位和作用。我们并不否认，无机肥料大都是能够溶解于水和弱酸里，容易被植物所吸收利用，而且它的肥效较快，有利于迅速补充土壤肥力，增产效果特别显著。从世界范围来看，凡是粮食单产很高的国家，都是化肥（主要是无机肥）施用量很多的国家，这是一个普遍的现象。然而，我们也应当认识到，有机肥料较之无机肥料，虽然分解速度和肥效都比较慢，但是，它除了适宜作基肥以持续供应农作物生长发育所需要养分外，还能够改良土壤结构，促进团粒形成，提高土壤吸水、贮水、排水、保温、通气性能，以及有利于土壤微生物活动和根系的生长。实践经验说明，增施有机肥料，有利于促进死土变活土，潜土变肥土，肥土变油土，是形成和提高土壤肥力的重要条件。同时，由于有机肥料是来源于动植物的，因而，是一种“可再生”资源，从无限的时间来看，它是取之不尽，用之不竭的，而无机肥料是要大量消耗地下的“非再生”资源，不管地下的这些“非再生”资源的贮藏量多么丰富，迟早终究是会被用光的。因此，片面追求施用无机化学肥料，不注意开源有机质肥料，不但会严重地妨碍土壤肥力的提高，还会极大地限制肥料的来源。何况，一切无机化学肥料，都是通过人工制造的，要消耗大量的能源、资源、设备，它不仅要受一个国家工业化水平和资源条件限制，而且将大大提高农作物的生产成本。

综合国内外农业发展的历史经验，以及我国当前的实际情况，为了不断提高我国土地生产率，我们决不当走美国、日本等国大量消耗矿物能源的高消耗、高成本、高公害的道路，而应当坚持我国传统的合理有效的有机农业的正确方向，努力培养优良新品种，广积农家肥，多种绿肥，多制饼肥和其他有机肥，积极扩大秸秆还田，以及推广豆类作物和其他作物的倒茬轮作，把农业的发展建立在以使用“可再生”资源为主体的基础上，确立有机农业为主、无机农业为辅的中国式的农业发展战略。只有这样，才能建立起良性的农业生态系统，使我国农业在低消耗、低成本、高效益的轨道上，持续地健康地向前发展。

四、因地制宜地实行农作物合理布局

农业生产，从一定意义上说，就是农业劳动者利用自然条件形成的自然力来进行生产。在农业生产过程中，农业劳动者只有在合目的地利用自然条件，并通过多种自然条件因素的共同作用下，才有可能创造出人类所需要的农产品。与此同时，人们对自然条件因素的利用情况不同，产量丰歉也就不一样，从而形成不同水平的土地生产率。我们只有遵循农业生产的自然规律和经济规律，因势利导地形成合理的农作物布局，才能最大限度利用无偿自然力，不断提高土地生产率。

农业生产的一个重要特点，就是各种农作物对土、肥、水、光、热、气等土壤因素和气候因素的要求是不同的。也就是说，各种不同的农作物，各自适应着不同的自然条件。这就要求我们必须根据自然条件和农作物再生产之间的内在联系，充分发挥各地区自然条件的优势，扬长避短，趋利避害，因地制宜地选择作物品种，科学安排作物布局，尽可能把各种农作物安排到最适宜它们生长发育的土地上，才能实现以最少的劳动耗费和物资耗费，获得最高的土地生产率。例如，黑龙江省的自然条件是最适宜种植甜菜的，平均每6亩甜菜就能产

一吨糖，而北方其他地区则平均每16亩甜菜才能产一吨糖。又如，广东珠江三角洲及福建闽南地区，其自然条件最适宜种植甘蔗的，平均每亩产糖量比其他各省高两、三倍以上。这就说明，为了实行农作物的合理布局，就必须从各地区的自然条件出发，因地制宜，适当集中，发展专业化生产。发展专业化生产，不仅有利于充分利用无偿自然力，也有利于更好地开展农业科学研究和农业技术推广工作，以及有利于提高农业经营管理水平，因而，不仅是自然条件类型不同的地区，即使是自然条件类型相同的地区，专业化的集中生产比之非专业化分散生产，其单位面积产量要高得多。例如，湖北省的棉花生产，非专业化的分散产区，亩产皮棉只有35斤，而专业化集中产区，则亩产可达皮棉100斤左右。

但是，必须指出，不能把专业化生产理解为绝对的单一种类的生产，而应当是某一类生产为主、多种类生产为辅。这是由农业生产时间和劳动时间不一致、农业生产季节性、耕地面积的有限性以及保护土壤肥力的必要性等特点所决定的。只有实行某一类生产为主、多种类生产为辅的原则，才能充分利用一切可以利用的劳动资源和自然资源，做到人尽其力，地尽其利，物尽其用，向生产的广度和深度进军。同时也只有这样做，才有利于更好地保护和提高土壤肥力。这是因为，不同的农作物，对土壤养料的吸收和积累的能力是不同的：有的作物，也称用地作物，它们在生长过程中，不断地从土壤中吸收养料，消耗土壤肥力，除残留物外，不能再给土壤增添任何肥力，如玉米、小麦、水稻等；而有的作物，也称养地作物，它们在生长过程中，虽然也要吸收土壤中一部分养料，但同时也具有一种能力，即可直接间接增加土壤肥力，如豆类作物，其根瘤菌固然也要消耗一部分矿质养料，但根瘤菌本身也能固定空气中游离氮素，丰富土壤中的氮素，提高土壤肥力。因此，实行某一类生产为主、多种类生产为辅的农作物布局原则，有利于推广豆类作物、粮食作物、经济作物的倒茬轮作，以及水旱作物交互轮作，以充分发挥各种作物之间的互利作用，把用地和养地紧密地结合起来。这对于保护和提高土壤肥力，提高土地生产率，有着十分重要的作用。